

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG  
(*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP KADAR ABU, TINGKAT  
PENGEMBANGAN, DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**

**SKRIPSI**



**Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh**

**Ijazah S1 Ilmu Gizi**

**Disusun Oleh :**

**APRILIA LASMINI DEWI**

**J 310 140 172**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG  
(*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP KADAR ABU, TINGKAT  
PENGEMBANGAN, DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**

Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Ijazah S1 Gizi



Oleh :  
**APRILIA LASMINI DEWI**  
J 310 140 172

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**ABSTRAK**

**APRILIA LASMINI DEWI. J 310 140 172**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BONGGOL PISANG (*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP KADAR ABU, TINGKAT PENGEMBANGAN, DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**

**Pendahuluan:** Mineral merupakan zat gizi mikro yang keberadaannya dalam jumlah yang sedikit pada bahan makanan. Banyaknya mineral secara umum dalam bahan pangan dapat diketahui melalui kadar abu. Manfaat pembuatan tepung bonggol pisang selain digunakan untuk bahan substitusi pembuatan brownies kukus, pembuatan tepung bonggol pisang juga akan meningkatkan penganekaragaman pangan yang terbuat dari tepung bonggol pisang serta untuk meningkatkan mutu dan masa simpan tepung bonggol pisang.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap kadar abu, tingkat pengembangan, dan daya terima brownies kukus.

**Metode Penelitian:** Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yaitu dengan tiga perlakuan dan satu kontrol dengan tiga kali pengulangan. Penelitian akan dilakukan menggunakan persentase sebesar 0%, 20%, 30%, dan 40%. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dilanjutkan dengan uji *Duncan* pada taraf 0,05.

**Hasil Penelitian:** Hasil uji kadar abu menunjukkan adanya pengaruh penambahan tepung bonggol pisang pada brownies kukus terhadap kadar abu dengan nilai  $p=0,001$ . Hasil pengukuran tingkat pengembangan menunjukkan adanya pengaruh penambahan tepung bonggol pisang terhadap tingkat pengembangan brownies kukus dengan  $p=0,01$  dan rata-rata tingkat pengembangan secara berturut-turut yaitu, 31,6%; 24,1%; 15,3%; dan 12,7%. Hasil uji daya terima menunjukkan adanya pengaruh penambahan tepung bonggol pisang terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Brownies kukus dengan penambahan tepung bonggol pisang 0% adalah brownies kukus yang paling disukai panelis dengan rata-rata kesukaan keseluruhan 4,06%.

**Kesimpulan:** Ada pengaruh substitusi tepung bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap kadar abu, tingkat pengembangan, dan daya terima brownies kukus.

**Kata Kunci:** Bonggol Pisang, Brownies Kukus, Kadar Abu, Mineral, Pengembangan.

## ABSTRACT

APRILIA LASMINI DEWI. J 310 140 172

THE INFLUENCE OF SUBSTITUTION OF BANANA HUMP FLOUR (MUSA PARADISIACA) ON ASH LEVELS, DEVELOPMENT LEVELS, AND POWER TO RECEIVE BROWNIES

Minerals are zizimicrobials whose presence is in the least amount of food. The amount of mineral in general in the ingredients can be known through the gray powder. The benefits of making banana hump flour in addition to being used as a substitute for making steamed brownies, making banana hump flour will also increase the diversification of food made from pangangsian flour and to improve the quality and shelf life of banana hump flour. This study aimed to determine the effect of the substitution of banana cusps (*Musa paradisiaca*) on the level of gray, the level of development, and the acceptability of steamed brownies. The design of this study used a Completely Randomized Design (CRD), with three treatments and one control with three repetitions. The study was carried out using a percentage of 0%, 20%, 30%, and 40%. Data were analyzed using Kruscal Wallis test. followed by Duncan's test at the 0.05 level.

The results of the content test showed that the effect of the addition of banana gourd on steamed brownies to the content of the fruit with the value of  $p = 0.001$ . The results of the measurement of the level of development showed that the effect of the addition of banana cage on the level of development of steamed brownies with  $p = 0.01$  and the average level of development in succession was 31.6%; 24.1%; 15.3%; and 12.7%. The results of the acceptability test showed the effect of adding banana flour to the color, aroma, taste, texture, and overall. Steamed brownies with the addition of 0% banana flour are nail brownies that are most preferred by panelists with an overall average of 4.06%. There is an influence of the substrate of banana bark (*Musa paradisiaca*) on the level of gray, the level of development, and the acceptance of steamed brownies.

**Keywords:** Ash Content, Banana Hump, Development, Mineral, Steamed Brownies.

### **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 29 Oktober 2018



APRILIA LASMINI DEWI

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang  
(*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar Abu,  
Tingkat Pengembangan, dan Daya Terima  
Brownies Kukus

Nama Mahasiswa : Aprilia Lasmini Dewi


Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 172

Telah dipertahankan di depan Tim penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
pada tanggal 29 Oktober 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima


Surakarta, 29 Oktober 2018

Menyetujui

Pembimbing

  
Agung Setya Wardana, S.TP., M.Si  
NIK/NIDN : 0606127701

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med  
NIK/NIDN: 717/06-2908-7401



## PENGESAHAN SKRIPSI



Judul Penelitian : Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol  
Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar  
Abu, Tingkat Pengembangan, dan Daya  
Terima Brownies Kukus

Nama Mahasiswa : Aprilia Lasmini Dewi

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 172

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Pada Tanggal 29 Oktober 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 29 November 2018

Ketua/Penguji I : Agung Setya Wardana, S.TP., M.Si (  )  
Anggota Penguji II : Rusdin Rauf, S.TP., M.P (  )  
Anggota Penguji III : Atika Yahdiyani, M.Sc (  )

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

   
Dr. Muta'azimah, SKM., M.Kes  
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

## MOTTO

*“Ridha Allah tergantung pada ridhanya kedua orang tua, Murka Allah tergantung pada murkanya orang tua” – (HR. Tirmidzi).*

*“Jangan mengabaikan (membenci dan menjauhi) orang tuamu. Barangsiapa mengabaikan orang tuanya maka dia kafir” – (HR. Muslim).*

*“Jangan iri kecuali kepada dua perkara : (1) orang yang dianugerahi Allah harta kekayaan kemudian ia membelanjakannya di jalan yang benar, dan (2) orang yang diberi hikmah oleh Allah (pengetahuan tentang alquran dan hadis) kemudian ia melaksakan dan mengajarkannya” – (HR. Bukhari).*

*“Apa yang kamu lakukan adalah apa yang akan kamu dapatkan, lakukanlah hal yang baik agar kamu selamat dari balasan setiap perbuatan” – (ALD).*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirobbil'alamiin, rasa syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan kurnia-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku, kakak, dan kedua adik ku terima kasih atas motivasi, semangat dan do'anya.
2. Bapak Agung Setya Wardana, S.TP., M.Si. selaku pembimbing. Terimakasih atas bimbingan dan saran bapak dalam menyusun skripsi ini. Semoga bapak diberikan kesehatan dan dilancarkan dalam segala kegiatan.
3. Teman-teman sepermainan ( Ribka Septyana, Agata Ferisa, Rulinda Septa, Aulia Bella, Atta Brillian, Yeyen Widyastuti dan Rifaah Ardani). Terima kasih atas semangat, motivasi dan bantuan dari kalian.
4. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Aprilia Lasmini Dewi  
Tempat/Tanggal Lahir: Surakarta, 11 April 1996  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
E-mail : [aprilialasminidewi11@gmail.com](mailto:aprilialasminidewi11@gmail.com)  
Alamat : Jalan Tanjung, Gang Kimpol, Karangasem RT 04 RW 03  
Laweyan Surakarta  
Riwayat Pendidikan :

1. Lulus TK 'Aisyiyah Busthanul Atfal Karangasem tahun 2002
2. Lulus SDN Karangasem 1 Surakarta tahun 2008
3. Lulus SMP Negeri 2 Surakarta tahun 2011
4. Lulus SMA Pangudi Luhur Santo Yosef tahun 2014
5. Menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Gizi FIK UMS sejak tahun 2014

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar Abu, Tingkat Pengembangan, dan Daya Terima Brownies Kukus”. Skripsi disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak sekali masukan dan saran serta bimbingan dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Mutalazimah, SKM., M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Endang Nur Widiyaningsih., SST, M.Si. Med selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi.
3. Agung Setya Wardana. STP., M.Si. pembimbing yang telah sabar membimbing peneliti dari awal hingga akhir skripsi ini.
4. Rusdin Rauf, STP., M.P., selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki skripsi ini.
5. Atika Yahdiyani, M.Sc selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki skripsi ini.

6. Dosen-dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Panelis mahasiswa Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terimakasih atas kesediaannya, kerjasama, dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak Purwo Widodo dan Ibu Sri Rahayu, dan kakak ku tersayang Bayu Cahyo Murtopo, serta adik ku tersayang Windi Nur Yuliana, serta semua keluarga besarku yang selalu memberikan doa, cinta kasih sayang, nasehat dan dukungan moril, spiritual dan materi untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Terima kasih untuk teman-teman sepembimbingan dan teman-temanku Rulinda Septa, Aulia Bella, Yeyen Widyastuti, Rifaah Ardani dan Atta Brilliant yang telah mendukung dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Harapan penulis, semoga skripsi ini memberi manfaat kepada penulis sendiri khususnya dan kepada pembaca pada umumnya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 29 Oktober 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
PENGESAHAN SKRIPSI.....	vii
MOTTO .....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
RIWAYAT HIDUP .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Dasar Teori .....	6
1. Tanaman Pisang .....	6
2. Bonggol Pisang .....	6
3. Tepung Bonggol Pisang .....	7
4. Tepung Terigu .....	8
5. Brownies .....	10
6. Tingkat Pengembangan .....	16
7. Daya Terima.....	16
8. Kadar Abu .....	18
9. Mineral .....	20
10. Internalisasi Nilai-nilai Keislaman .....	20
B. Kerangka Teori.....	22
C. Kerangka Konsep.....	22
D. Hipotesis .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	24
1. Jenis Penelitian .....	24
2. Rancangan Penelitian .....	24

B. Obyek Penelitian .....	26
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
1. Waktu Penelitian .....	26
2. Tempat Penelitian .....	26
D. Variabel Penelitian .....	27
E. Definisi Operasional .....	27
F. Pengumpulan Data .....	29
G. Langkah-langkah Penelitian .....	29
1. Bahan.....	29
2. Alat.....	30
3. Jalannya Penelitian .....	31
H. Pengolahan Data .....	38
I. Analisis Data .....	39
J. Penyajian Data.....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Gambaran Umum Penelitian .....	40
B. Hasil Penelitian .....	40
1. Kadar Abu Brownies Bonggol Pisang .....	41
2. Tingkat Pengembangan Brownies Kukus .....	42
3. Daya Terima Brownies Kukus .....	45
C. Internalisasi Nilai-nilai Keislaman .....	54
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi dalam 100 gram Bonggol Pisang	7
2. Karakteristik Tepung Bonggol Pisang	8
3. Syarat Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan	9
4. Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100 gram	10
5. Kandungan Gizi Brownies Tepung Terigu	11
6. Waktu Penelitian	26
7. Tempat Penelitian	26
8. Kadar Abu Brownies Kukus	41
9. Tingkat Pengembangan Brownies Kukus	43
10. Daya Terima Brownies Kukus	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori Penelitian	22
2. Kerangka Konsep Penelitian	22
3. Rancangan Penelitian	25
4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Bonggol Pisang	31
5. Diagram Alir Pembuatan Brownies Kukus Tepung Bonggol Pisang	33
6. Diagram Alir Uji Kadar Abu	34
7. Diagram Alir Mengukur Tingkat Pengembangan	36
8. Diagram Alir Uji Daya Terima	37
9. Grafik Kadar Abu Brownies Kukus	42
10. Grafik Tingkat Pengembangan Brownies Kukus	45
11. Grafik Uji Daya Terima Warna Brownies Kukus	46
12. Grafik Uji Daya Terima Aroma Brownies Kukus	47
13. Grafik Uji Daya Terima Rasa Brownies Kukus	49
14. Grafik Uji Daya Terima Tekstur Brownies Kukus	51
15. Grafik Uji Daya Terima Kesukaan Keseluruhan Brownies Kukus	52

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Lampiran 1. Surat Kelaikan Etik Penelitian.
2. Lampiran 2. Hasil Uji Laboratorium Kadar Abu Brownies Kukus.
3. Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Kadar Abu Brownies Kukus.
4. Lampiran 4. Hasil Pengukuran Tingkat Pengembangan.
5. Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Tingkat Pengembangan.
6. Lampiran 6. Kuesioner Pemilihan Panelis.
7. Lampiran 7. Formulir Uji Daya Terima Brownies Kukus.
8. Lampiran 8. Hasil Uji Daya Terima Brownies Kukus.
9. Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Daya Terima Brownies Kukus.
10. Lampiran 10. Dokumentasi.